

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Waktu reaksi adalah waktu di antara pemberian rangsang sampai timbul respon (Ganong, 2002). Waktu reaksi juga adalah kemampuan bereaksi secara sadar dan tepat terhadap rangsang atau stimulus adekuat yang diberikan (Sidharta, 2005). Penurunan kecepatan waktu reaksi dapat menurunkan kualitas kerja dan respon seseorang dalam menghadapi bahaya.

Pada situasi tertentu, seperti saat menyeberang jalan melewati *zebra cross* dan lampu penyeberangan berwarna merah, penyeberang harus memberi respon yang sesuai yaitu tidak menyeberang. Waktu reaksi yang lambat saat situasi seperti ini dapat membahayakan penyeberang dan menyebabkan kecelakaan. Beberapa makanan dan minuman yang banyak digunakan masyarakat untuk mempercepat waktu reaksi adalah mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung kafein. Kafein dapat menstimulasi otak dengan cara meningkatkan eksitabilitas neuron, sehingga dapat mempercepat waktu reaksi seseorang. Kafein dapat ditemukan pada kopi, teh, dan cokelat (Guyton & Hall, 2008).

Cokelat merupakan salah satu makanan yang banyak digemari oleh semua usia. Selain mudah didapatkan, cokelat juga memiliki banyak jenis seperti cokelat susu, *plain chocolate*, cokelat putih, cokelat hitam, dan susu cokelat. Salah satu jenis cokelat yang paling banyak digemari adalah cokelat hitam.

Cokelat hitam berasal dari biji tanaman cokelat (*Theobroma cacao*) yang mengandung lebih banyak kadar cokelat (>60 %) dan mengandung lemak yang lebih rendah dibanding jenis cokelat lainnya. Cokelat hitam mempunyai banyak manfaat, efek yang banyak diteliti adalah dalam meningkatkan antioksidan, meningkatkan sensitivitas insulin, meningkatkan fungsi endotelial, dan meningkatkan fungsi imun (Afoakwa, 2008). Cokelat hitam diketahui mengandung alkaloid aktif seperti *theobromine* dan kafein yang merupakan zat yang dapat menstimulasi susunan saraf (Schrauzer & DeVroey, 2010). Namun

efeknya terhadap fungsi otak khususnya dalam mempersingkat waktu reaksi belum banyak diteliti. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efek coklat hitam terhadap waktu reaksi sederhana.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah coklat hitam dapat mempersingkat waktu reaksi sederhana pada laki – laki dewasa

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui efek coklat hitam terhadap sistem saraf pusat

1.3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek coklat hitam dalam mempersingkat waktu reaksi sederhana pada laki – laki dewasa

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan pengetahuan dalam bidang fisiologi tentang efek coklat hitam terhadap waktu reaksi sederhana

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini bermanfaat untuk memberi informasi kepada masyarakat tentang efek dari coklat hitam terhadap waktu reaksi sederhana

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

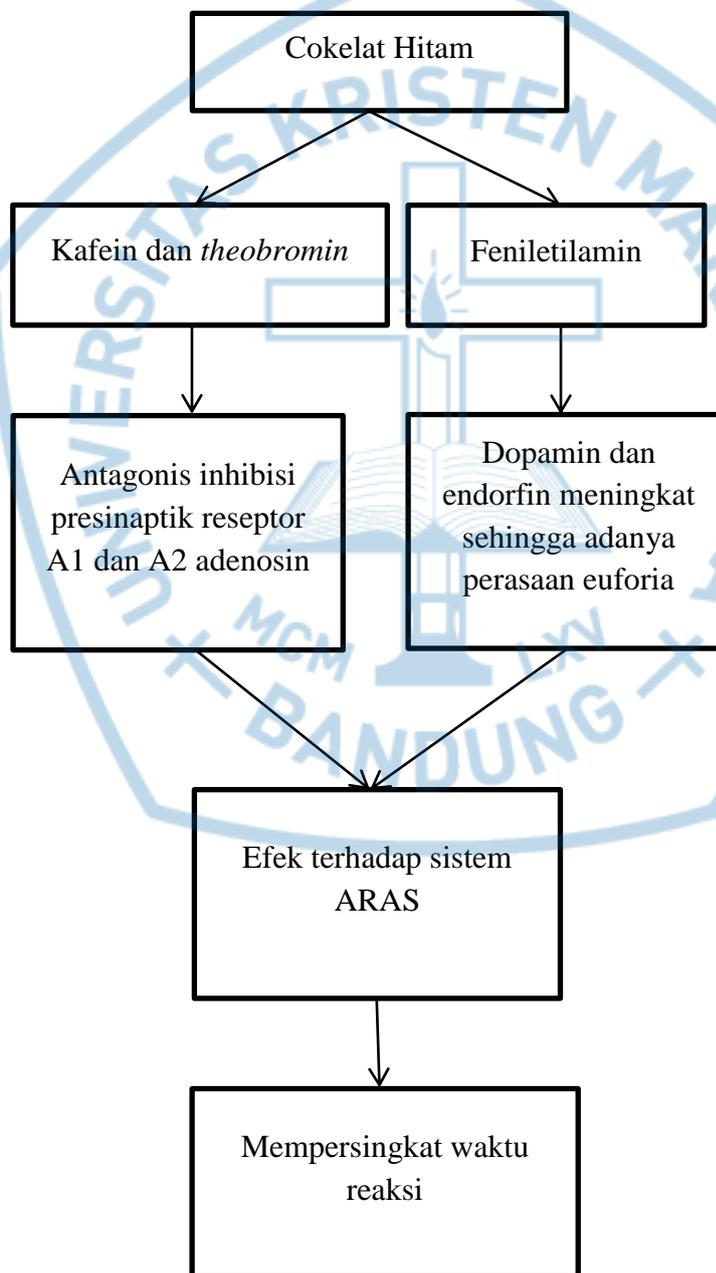
1.5.1 Kerangka Pemikiran

Waktu reaksi adalah waktu di antara pemberian rangsang sampai timbulnya respon (Ganong, 2002). Waktu reaksi terbagi menjadi dua jenis yaitu waktu reaksi sederhana dan waktu reaksi multipel atau majemuk.

Respon yang disadari terhadap suatu rangsang terjadi setelah stimulus atau rangsang yang datang diterima oleh reseptor, misalnya pada proses penglihatan, pendengaran, dan taktil. Dari reseptor impuls akan dihantarkan melalui serabut aferen atau serabut sensoris menuju korteks serebri dan akan diolah, dari korteks serebri melalui serabut saraf eferen atau serabut motorik akan dilanjutkan ke batang otak dan akan melalui formasio retikularis, kemudian menuju efektor dan terjadi respon yang sesuai. Proses ini disebut teori holistik dari pikiran. Di dalam formasio retikularis terdapat pusat eksitasi dan pusat inhibisi yang berhubungan dengan waktu reaksi. Waktu reaksi akan meningkat jika pusat eksitasi dirangsang, dan sebaliknya kewaspadaan akan menurun jika pusat inhibisi dirangsang (Guyton & Hall, 2008).

Di dalam coklat hitam terdapat kafein, dan *theobromine* yang merupakan golongan xantin. Kafein merupakan derivat xantin yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat dunia. (Akhmad Yasa, 2011). Selain itu coklat juga mengandung feniletilamin yang dapat merangsang pelepasan dopamin di pusat kesenangan sehingga timbul peningkatan mood, peningkatan tekanan darah, dan perasaan euforia (Afoakwa, 2008).

Kafein dan *theobromine* dapat menstimulasi susunan saraf pusat, kafein dan *theobromine* menghambat adenosin yang berfungsi sebagai inhibitor sistem saraf. Feniletilamin merangsang pusat kesenangan di mesolimbik sehingga meningkatkan aktivitas dopamin yang pada akhirnya kafein, *theobromine*, dan feniletilamin memberikan efek stimulasi pada sistem ARAS yang akan merangsang seluruh permukaan korteks serebri sehingga dapat mempersingkat waktu reaksi (Guyton & Hall, 2008).



1.5.2 Hipotesis Penelitian

Cokelat hitam mempersingkat waktu reaksi sederhana pada laki – laki dewasa .

